Ueber Darmnaht.

INAUGURAL-DISSERTATION,

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 19. April 1883

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Max Eduard Jaffé

pract. Arzt

aus Posen.

OPPONENTEN:

Herr Referendarius M. Jaffé.
- Dr. med. Peltesohn, pract. Arzt.
- Referendarius Dr. jur. R. Jaffé.

BERLIN.

Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke).

Linienstr. 158.

Seinen lieben Eltern

in Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfasser.

Ich werde die Anfänge der Darmnaht möglichst genau beschreiben; die Geschichte derselben insbesondere, soweit sie wichtig für die Entwickelung der Darmnaht gewesen ist. An der Hand einer Statistik, welche die Madelung'sche von 1876—81 enthält und zu derselben noch eine gleich grosse Anzahl von Fällen hinzufügt, werde ich versuchen, Daten für die einzelnen Methoden zu gewinnen. Zum Schluss werde ich einige Nebenverhältnisse in der Technik der Darmnaht erörtern.

Bevor die grosse Verklebungsfähigkeit der Serosa erkannt worden war, müssen alle Versuche, eine Darmnaht anzulegen, mehr als Curiosa, denn als wirklich wissenschaftliche, mit einer gewissen Aussicht auf Erfolg unternommene Operationen betrachtet werden. Wohl wird von manchen Chirurgen berichtet, die in einem einzelnen Falle Serosa an Serosa legten, um eine Vereinigung zu erzielen, wenn auch nur die Serosa des Darms an die des Peritoneums — aber sie hatten darum noch nicht erkannt, dass in der Befolgung dieses Prinzips die einzige Möglichkeit eines glücklichen Ausganges liege. Noch öfter mag es vorgekommen sein, dass der Chirurg ohne sein Wissen grössere oder kleinere Strecken Serosa an einander brachte — ein Fall, der bei der Vereinigung über Cylindern, die in das zertrennte Darmrohr geschoben wurden, hin und wieder sich ereignete. Eine Zusammenstellung aller dieser Versuche hat neuerdings Bouilly[1]) gegeben.

Der erste, der die Regel des Aneinanderlegens der

[1]) Bouilly, Revue de chirurgie I 1881. N. 1. p. 35.

Serosa aufstellte und eine Methode der Darmnaht hiernach angab, ist unzweifelhaft Jobert[2]). Dieses Verdienst gebührt ihm voll und ganz. (Ein anderes, nämlich die unter dem Namen der Jobert'schen bekannte Naht zuerst ausgeführt zu haben, gebührt ihm ganz gewiss nicht, er selbst hat es in den noch zu besprechenden Schriften usurpirt.) Im Jahre 1824 also gab Jobert eine Modifikation der schon seit 1730 bekannten Rambdohr'schen Invagination[3]) an, bei welcher letzteren ganz einfach das obere in das untere Darmrohr eingeführt und alsdann beide durch gewöhnliche Nähte an einander genäht wurden. Die Modifikation Joberts bestand in einer vorangehenden Umstülpung des unteren Darmtheils in sich selbst: „L'inférieur est saisi par l'opérateur, qui renverse l'intestin dans lui même de manière, que la séreuse soit interne[4])."

In dem an die Pariser Akademie erstatteten Rapport über dieses Verfahren wird dasselbe ganz ausserordentlich gepriesen und mit den grössten Lobsprüchen traktirt. Es wird auch gleich angegeben, dass es sich für complete Darmtrennungen, für die Operation des Anus praeternaturalis und vielleicht auch für die Behandlung gangränöser Hernien eigne.

Zwei Jahre später, im Jahre 1826, veröffentlichte Lembert[5]) sein Verfahren bei der Darmnaht, wie es bis heute noch ausgeübt wird. Aber schon in demselben Jahre berichtet Emery an die Kgl. Akademie in Paris[6]), es gehöre die Idee zu dieser Prozedur eigentlich Jobert, ohne dass man recht ersehen kann, woher dieser Irrthum stammt. Das Verfahren Lembert ist in dem darauf fol-

---

[2]) Jobert, Archives générales de médecine, 1824. 4 S. 71.

[3]) Helmstaedt 1730 Moebii. Dissert. obs. misc.

[4]) Jobert, l. c. S. 76.

[5]) Répertoire d'anatomie et de physiologie pathologiques. Sur l'entéroraphie. 1826.

[6]) In den Archives générales de médecine 1826, 1re série.

genden Jahre in den Archives générales de médicine[7]) beschrieben; ganz genau so werden auch heute noch die Nähte angelegt: „L'opérateur enfonce l'aiguille à deux lignes environ du bord saignant, qu'il transverse, ou bien il fait glisser la pointe de l'aiguille entre les membranes muqueuse et musculeuse et il la fait ressortir à une ligne environ du bord saignant, en sorte, que le fil embrasse en dehors de ce bord, une ligne à peu près des parois de l'intestin . . .“ Auf dem gegenüberliegenden Wundrande wird natürlich das Verfahren wiederholt. Lembert macht ferner auf die Seide als bestes Nähmaterial und auf ein gutes Correspondiren gegenüberstehender Wundränder bei der Naht, ganz besonders nach totaler Durchtrennung des Darmrohres, aufmerksam. In der Akademie wird darauf hingewiesen, dass das Lembert'sche Verfahren stets anzuwenden sei, während die Jobert'sche Invagination sich nur für totale Querdurchtrennungen des Darms eigne. Jobert hat später noch zweimal über Darmnaht etwas veröffentlicht[8]). In der zweiten Schrift[9]), welche ein grosses Werk über die chirurgischen Krankheiten des Darmkanals ist, erwähnt er Lembert's Namen überhaupt gar nicht, beschreibt aber dessen Naht als seine Idee zum ersten Male von Cloquet beim Menschen mit Glück ausgeführt[10]). Nur wird hier in dieser Beschreibung die Serosa in grösserer Ausdehnung aneinandergebracht (4 cm); auch befolgt Jobert nicht Lembert's Vorschlag, die Nähte blos durch Serosa und Muscularis durchzuführen, sondern er lässt bis in das Darmlumen durchstechen, also nach unseren heutigen Anschauungen ein

[7]) Archives générales de médecine. 1827. S. 234. Nouveau procédé de l'entéroraphie par M. Lembert, interne des hôpitaux civils de Paris. (Extrait du Répert. d'anatomie).

[8]) Sur les plaies du canal intestinal, Paris 1827 und Traité des maladies chirurgicales du canal intestinal, Paris 1829.

[9]) Das erste der Werke war mir nicht zugänglich.

[10]) Traité des malad. etc. S. 80 ff.

Rückschritt gegenüber dem Lembert'schen Verfahren. Sonst findet sich nicht viel Neues über Darmnaht in Jobert's Werk; er repetirt seine schon früher angegebene Invagination, vervollkommnet sie, indem er, wie es scheint, Lembert'sche Nähte noch dazu anlegt[11]). Als Material giebt Jobert gewichste Seidenfäden an, da ungewichste nicht nur die übrigen Darmschichten, sondern auch die Serosa durchschnitten, ohne ihre Vereinigung bewirkt zu haben. Des längeren lässt sich Jobert auch über die Hilfsmittel, oberes und unteres Darmstück zu unterscheiden, aus, ein Punkt, der für seine Invaginationsmethode selbstverständlich von höchster Wichtigkeit war, denn es musste ja stets das obere Darmstück in das untere eingestülpt werden, weil im entgegengesetzten Falle, wenn nachher Darminhalt das Darmrohr wieder passirte, der hineingestülpte Theil zu einer Klappe wurde, die den Kanal undurchgängig machte. Jobert empfiehlt, gefärbtes Oel oder gefärbten Syrop einzugeben und daran den dem Magen näher gelegenen Theil zu erkennen. Ueberhaupt zieht sich das Suchen nach Methoden für die Erkennung des oberen resp. unteren Darmtheils durch die ganze Geschichte der Jobert'schen Invagination bis zu ihrer Diskreditirung durch Madelung hin.

Jobert und Lembert haben Epigonen in reicher Anzahl gehabt. Immer neue Methoden sind gefunden und beschrieben worden, um die Darmnaht besser haltend, sicherer zu machen. War das Bedürfniss dazu wirklich vorhanden oder hat man nicht vielmehr die schlechten Erfolge der einschlägigen Operationen nur irrthümlich auf die ungenügende Sicherheit der Lembert'schen Darmnaht geschoben? Bevor jedoch die Nachfolger Jobert's und

---

[11]) l. c. S. 94. An dieser Stelle ist J. sehr undeutlich; er spricht von „silloner la membrane séreuse", womit er wohl nichts weiter sagen will, als dass er die Lembertsche Naht ausführt.

Lembert's genannt werden, muss Denans[12]) erwähnt werden, weil er nur wenig später als Jobert und offenbar unabhängig von ihm ein Verfahren angegeben hat, welches den bewussten Zweck hat, die Serosae des Darms zusammen zu bringen; ich finde es kurz beschrieben in den Arch. gén. de méd. 1826[13]): „Dans ce procédé les parois de chacun des bouts de l'intestin sont renversées vers la cavité et tenues pressées entre deux viroles (Ringe) qui doivent être expulsées consécutivement à la mortification des portions d'intestin renversées." Das Verfahren wurde bei Hunden geprüft, und es gelang unter 8 Versuchen 6mal; aber der Hundedarm ist kürzer und stärker als der menschliche; Menschen werden wohl die im Darm befindlichen Ringe nicht so leicht los.

Uebrigens hat es noch nach diesen Autoren Chirurgen gegeben, die versucht haben, die Serosa des Peritoneums wieder mit zur Heilung einer Darmwunde zu benutzen. Sehr interessant ist in dieser Beziehung eine Stelle aus Reybard's[14]) im Jahre 1827 erschienenem Werke, die ergiebt, wie bei der Sektion nach einem glücklich verlaufenen Thierexperimente die Darmwunde geheilt war: „Ayant ouvert l'intestin par le côté opposé à sa blessure, je découvris, que les bords de la plaie étaient très écartés, et que les membranes, qui en partaient, d'abord éloignées, se rapprochaient, au point de se tomber en s'insérant aux parois abdominales, et qu'elles formaient un canal triangulaire, dont la base correspondait à la cavité de l'intestin, et le sommet au péritoine."

Von den eigentlichen Nachfolgern Jobert's und Lembert's ist zunächst Choisy[15]) zu nennen. Es sollte wohl

[12]) 1826. Recueil de la société de médecine de Marseille 1826.

[13]) Séance du 28 sept. 1826 in den Archives générales de médecine 1826.

[14]) Reybard, Sur le traitement des anus artificiels, des plaies des intestins etc. Paris 1827.

[15]) Choisy, (Thèse des Paris 1837. N. 322).

nur eine Erleichterung für die in der That sehr schwierige Manipulation des Invaginirens sein, als er angab, die Invagination über einem Stück Trachea vorzunehmen. Beachtenswerther waren die Versuche, den ganzen Nahtapparat in das Darmlumen zu versenken, nichts davon mit dem Peritoneum in Berührung zu lassen. So geistreich sie auch ersonnen waren und so werthvoll sie auch in einer Zeit gewesen sein mochten, wo man sich scheuen musste, das Peritoneum mit irgend einem Fremdkörper in Berührung zu lassen, heute sind sie ganz gewiss überflüssig. Ich will diese einzelnen Vorschläge nicht etwa genau beschreiben, sondern will blos ihre Prinzipien und ihren Werth kurz angeben. Hierher gehört das Verfahren von Bobrik[16]) welcher durch eine in das Darmrohr hineingeschobene Rinne die beiden Serosae der gegenüberliegenden Wundränder an einander klemmt; die Rinne wird nachher frei und geht ab.

Hierher gehört auch Bérengar-Férard[17]), welcher durch 2 Korkstücke die mit den Serosae an einander gelegten Darmtheile zusammendrängen lässt. Die Korkstücke werden innerhalb des Darmes durch Stecknadeln verbunden, eine sicherlich recht schwere Operation. Anschliessen möchte ich Bouisson's[18]) Methode, nach der auch Stecknadeln zum Aneinanderhalten der Serosae benutzt worden; diese Stecknadeln konnten später durch an ihren Knöpfen befestigte Fäden herausgezogen werden.

Was eigentliche Variationen der Naht anbetrifft, so wurde die fortlaufende Naht, von der jeder einzelne Stich nach Lembert'scher Methode gemacht wurde, von Dupuytren und Dieffenbach besonders angewandt; wurden zum Schluss die beiden Enden etwas angezogen, dann klappten sich

[16]) Medizinische Vereinszeitung 1850.

[17]) Bérengar-Férard, des diverses méthodes de réunion des plaies intestinales, Paris 1870.

[18]) Bulletin de l'Acad. de méd. 1851.

die Wundränder in der gehörigen Weise ganz von selbst um. Eine wirklich geistreiche Variation der einfachen Lembert'schen Naht ist im Jahre 1844 von Gély[19]) angegeben, man gebraucht dazu 2 Nadeln und es werden während der Naht die Fäden gekreuzt; die genauere Ausführung ist ohne Abbildung nicht gut zu verstehen. Vézieu gab im Jahre 1871 noch eine ziemlich komplizirte Naht an, bei der er Werth darauf legte, dass chirurgische Knoten im Darmlumen vorkommen, aussen aber nur gewöhnliche Knoten, so dass also die Nähte zum Schluss in den Darm hineinfielen.

Ich verlasse jetzt schon diese schnell durchgegangenen Methoden; es war bis ungefähr zur Mitte der siebziger Jahre nichts übrig geblieben, als die Jobertsche Invagination und die Lembertsche Naht (die erstere selbstverständlich immer mit der zweiten verbunden); ausserdem noch das schon von Cooper und Travers geübte Zuschnüren ganz kleiner Darmwunden, welches übrigens auch von Choisy noch einmal sehr empfohlen war.

Bisher war die Entwicklung der Darmnaht hauptsächlich in Frankreich geschehen; die weiteren Vervollkommnungen gehen von Deutschland aus, und Bouilly trauert in seinem oben citirten Werke darüber, dass die Franzosen, die Anfangs so Grosses in dem Capitel der Darmnaht geleistet hatten, sich von ihren östlichen Nachbarn später dieses Arbeitsfeld haben abnehmen lassen. Inzwischen waren die Verhältnisse, unter welchen man operirte, andere geworden; die Antisepsis war aufgekommen und man brauchte nicht mehr ängstlich darüber zu meditiren, wie es anzustellen sei, dass von dem Nahtapparat nur ja Alles zum Schluss in die Darmhöhle hineinfiele; ganz im Gegentheil hütete man sich davor, bis in die Darmhöhle durchzustechen und dadurch den Infections-

[19]) Gély, Recherches sur l'emploi d'un nouveau procédé de suture contre les divisions de l'intestin, Paris 1844.

trägern das Thor zu öffnen. Es war deswegen auch keine grosse Errungenschaft mehr, als Nussbaum[20]) eine Naht angab, bei der er von der Mucosa aus nach aussen sticht, so dass später alle Knöpfe in das Darmlumen hineinkommen. Das Legen der letzten Naht, das Knüpfen und Hineinschieben derselben in den Darm ist offenbar ganz ausserordentlich schwierig gewesen. Nussbaum legte viel Werth darauf, dass diese Naht zum Schluss in den Darm fiele, und glaubte mit ihr alle anderen Vortheile der Darmnaht vereinigt.

Eine ungleich wichtigere Erscheinung war es, als Gussenbauer im Jahre 1876[21]) zum ersten Mal mit dem Vorschlage einer doppelreihigen Darmnaht auftrat. Zuvörderst lag ihm daran, einen möglichst sicheren Abschluss der Magendarmhöhle gegen die Bauchhöhle zu schaffen; es sollten durchaus günstige Verhältnisse gesetzt werden, um eine Verwachsung der getrennten Stücke herbeizuführen; indessen betonte Gussenbauer noch etwas anderes, was vielleicht in der weiteren Ausbildung der doppelreihigen Darmnaht zu sehr in den Hintergrund gedrängt worden ist[22]): ich meine den Schutz der Wundflächen gegen den Einfluss des secernirten Saftes und, wie wohl hinzugefügt werden darf, gegen den Einfluss des Inhaltes des Verdauungsschlauches. Mit Uebergehung der im Beginn der Abhandlung angegebenen Naht soll gleich die im Verlauf derselben beschriebene Modification erwähnt

[20]) Pitha-Billroth, Handbuch der Chirurgie, Darmnaht.

[21]) Archiv für klinische Chirurgie 19. 1876. Die partielle Magenresektion, eine experimentelle operative Studie, nebst einer Zusammenstellung der im pathologisch-anatomischen Institute zu Wien in dem Zeitraum von 1817 bis 1875 beobachteten Magenkarzinome.

[22]) Ganz besonders in den französischen Beschreibungen der doppelreihigen Darmnaht sind einfach immer 2 Reihen Lembertscher Nähte gelegt, womit doch der Abschluss der Darmhöhle gegen die wunde Fläche nicht erreicht wird.

werden. Es wird also mit einer krummen Nadel 3 bis 5 Linien vom Wundrande entfernt eingestochen und die Nadel durch die ganze Dicke der Wand bis zur Schleimhaut durchgeführt, ohne die letztere anzustechen. Ganz nahe dem Wundrand der Serosa, etwa $^1/_4$ bis $^1/_2$ Linien vor demselben, wird die Nadel herausgeleitet, um jetzt am Wundrand selbst wieder eingestochen zu werden und zwar in der Nähe des Serosarandes. Die Nadel, die ungefähr 2 Linien tief gegangen ist, kommt am Wundrand nur sehr wenig von der Schleimhaut entfernt wieder heraus. Am anderen Darmstück wird mit derselben Nadel zuerst am Wundrand nahe der Schleimhaut eingestochen und jetzt natürlich in umgekehrter Reihenfolge vorgegangen. Da nach der Schliessung die Fadenschlinge die Figur einer 8 bildet, so nannte Gussenbauer seine Naht die „Darm-Achternaht". Mit dieser Prozedur verhinderte G. auch das Einrollen der Schleimhaut, welche bei der bekannten Retraction der Muscularis sonst über den Wundrand der letzteren hervorragt[23]). Der Hauptvorwurf, der diese Naht getroffen hat, war der, dass, wenn bei einer Achtertour sich ein Theil derselben lockert, die ganze Tour ihren Dienst versage. Dass derartige Lockerungen vorkommen, ist ohne Zweifel; oft genug kann man beim Thierexperimente konstatiren, dass, wenn man auch mit den später angegebenen feinsten Nadeln und entsprechender Seide näht, nach dem Aufstechen der Serosa dieselbe auf die kleine Strecke hin durchreisst und die Naht dadurch gelockert ist. Schon in seinen „Beiträgen zur operativen Chirurgie"[24]) wandte nun Czerny die Gussenbauersche Achternaht in der von Czerny später[25]) ver-

[23]) Schon im Jahre 1846 (Acad. de méd. de Paris 1846) hatte Moreau-Bautard den Vorschlag gemacht, ein Stück der Schleimhaut zu excidiren und so zur Wundvereinigung geeignete Ränder zu schaffen.

[24]) Czerny, Beiträge zur operativen Chirurgie 1878.

[25]) November-Heft der Berl. klinischen Wochenschrift 1880.

öffentlichten Modification an: „Die Fäden wurden 3 bis 4 mm weit vom Rande der Fistel von Seite der Serosa eingestochen und dicht vor der Schleimhaut herausgeführt. Ueber dieser ersten Nahtreihe wurden die benachbarten Pseudomembranen in zweiter Reihe noch durch 5 Catgutnähte vereinigt (nach Art der Lembertschen Nähte)". Hierdurch wird die Gussenbauersche Naht auch erleichtert, ohne der Sicherheit Abbruch zu thun. Czerny giebt an, dass, — was später allerdings bestritten worden ist —, keine wesentliche Verengerung des Darmlumens durch die zweireihige Naht entstehe; ja in einem der dort beschriebenen Fälle hat er sogar an einer weniger dichten Stelle noch 3 Nähte einer dritten Reihe angelegt, wodurch allerdings das Darmlumen auf die Hälfte verengert wurde. In der zweiten der oben citirten Czernyschen Abhandlungen ist angegeben, dass die obere Reihe, in Distanzen von $^1/_2$ cm angelegt, die erste Reihe theilweise noch mitfassen soll. Es wurden nun fernerhin doppelreihige Darmnähte: als zwei Reihen Lembertscher Nähte auch in Deutschland von Schede[26]), eine ähnliche Combination von Albert[27]) im Jahre 1881; und in Form von Hilfsnähten von Kocher[28]) 1880, empfohlen. — Eine Modification der Czernyschen Naht ist dann weiterhin in den später noch zu erwähnenden Abhandlungen Rydygier's[29]) vorgeschlagen worden, um dies hier gleich voraus zu nehmen. Rydygier meint, die Czernysche Naht nehme erstens zu viel Zeit in Anspruch und zum anderen sollten die Knoten der ersten Czernyschen Reihe das vollkommen gute Aneinanderliegen der Serosae stören; er

---

[26]) Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1879.

[27]) Wiener medizinische Presse 1881.

[28]) Centralblatt für Chirurgie 1880, N. 29. (Zur Methode der Darmresektion bei eingeklemmter gangränöser Hernie).

[29]) Rydygier 1881, Berl. klinische Wochenschrift N. 41. 42. 43.

wählte aus diesen beiden Gründen statt der 1. Czernyschen Serie von Knopfnähten eine ähnliche Kürschnernaht. Dass diese Prozedur von allen denjenigen verurtheilt wird, die in der fortlaufenden Naht und in ihrer bereits oben auseinandergesetzten Lockerungsmöglichkeit wohl mit Recht eine Gefahr sehen, liegt auf der Hand.

So gab es also drei Arten, den getrennten Darm zu vereinen, — die alte Jobertsche Invagination, die einfache Lembertsche Naht und die verschiedenen Methoden der zweireihigen Darmnaht —, als im Jahre 1881 auf dem X. Congress der Deutschen Gesellschaft von Chirurgen die erste dieser Methoden, die Jobertsche Invagination durch Madelung[30]) vollkommen diskreditirt wurde. Die Jobertsche Methode hat Vortheile, die anscheinend durchaus bedeutend und sehr leicht verständlich sind. Man bringt Serosa mit Serosa in grosser Ausdehnung zusammen, und giebt scheinbar die beste Gelegenheit zur Verklebung derselben. Ja Madelung wies nach, dass die bisher immer sehr betonte Hauptgefahr der Invagination, die Verwechslung des oberen und unteren Darmstückes gar nicht Ursache zur Verlegung des Darmrohrs werden brauche, da der eingestülpte Theil sich nachher wie eine Thür in den Angeln bewegen könne. Aber etwas anderes war bisher bei Beurtheilung des Jobertschen Verfahrens immer übersehen worden; Madelung zeigte, dass eine grosse Gefahr in der Ablösung des Mesenteriums für den Darm selbst liege, eine Gefahr, die zwar nicht gleich gross für alle Darmtheile und für alle Thiere ist, die aber jedenfalls in hohem Grade auch beim Menschen bestehe. Rydygier hat in ausgedehnter Weise diese Madelungschen Experimente nachgeprüft; in seiner ersten darüber erschienenen Abhandlung[31]) glaubt er angeben zu können, dass, wenn man

[30]) In Langenbecks Archiv für kl. Chirurgie 1882. Madelung: Ueber circuläre Darmnaht und Darmresektion.

[31]) Berl. kl. Wochenschrift 1881.

den Darm nicht durchtrennt, die Ablösung des Mesenteriums nicht unbedingt nekrotisirend auf die Darmpartie wirkt; später[32]) indessen hat Rydygier gefunden, dass Kaninchen die Ablösung des Mesenteriums überhaupt nicht vertragen. Nun aber muss bei der Ausführung der Jobertschen Invagination, wenn man überhaupt invaginiren will, von einem Stücke des Darmes das Mesenterium unbedingt losgelöst werden, und dieses Stück des Darms geht also aller Wahrscheinlichkeit nach brandig zu Grunde. Wenn aber trotzdem, so fährt Madelung fort, die Jobertsche Invagination in manchen Fällen Erfolg gehabt hat, so ist dies, wie aus den einschlägigen Fällen in der später noch zu erwähnenden Statistik hervorgeht, blos dem Umstand zu verdanken, dass nur ein ganz kleiner Theil des Darms invaginirt worden ist. — Madelung macht ferner auf die Schwierigkeiten der Darmnaht aufmerksam, und räth dazu, die Nähte in kleinsten Zwischenräumen anzulegen und unter keinen Umständen die Schleimhaut mitzufassen. Die schlechten Ergebnisse, die die Statistik aufzuweisen hatte, führen Madelung dahin, eine neue Naht anzugeben, deren wesentlicher Vortheil darin bestehen soll, dass die Gewebe nicht ringförmig, wie bei der gewöhnlichen Art der Lembertschen Naht zusammengeschnürt, sondern blos flach auf einander gedrückt gehalten werden; ferner sollen weniger Nähte, als bisher, dazu nothwendig sein. Diese Naht, von ihm selbst „Knorpelplattennaht“ genannt, soll für die sog. Etagennaht, d. h. für die Naht, die bei dem Czernyschen Verfahren der alten Lembertschen Naht entspricht, in Anwendung kommen. Es wird, um die Prozedur kurz zu beschreiben, in eine Nähnadel von der von M. angegebenen feinen Sorte ein Seidenfaden so eingefädelt, dass das Nadelöhr in die Mitte des Fadens zu liegen

[32]) Berl. kl. Wochenschrift 1882. N. 38. Ein interessanter Fall von zweimaliger Darmresektion, Heilung; nebst einigen Bemerkungen zur Operationstechnik bei Darmresektionen.

kommt; die beiden Enden des Fadens werden in einen Knoten geschürzt; die Nadel wird dann durch die Mitte eines etwa linsengrossen Knorpelplättchens (Rippenknorpel eines jungen Kalbes) gestochen. Dieses Knorpelplättchen, hinter welches der geschürzte Knoten kommt, bleibt dann nach Ausführung der Naht an der Aussenseite des einen Durchstichs durch die Serosa liegen, ein zweites (das natürlich erst auf den Faden kommt, nachdem der Durchstich durch den anderen Theil des zusammenzunähenden Darms gemacht ist) an die Aussenseite der Serosa dieses zweiten Darmtheils. Dahinter wieder ein Knoten. Die Knorpelplättchen haben ferner noch die Aufgabe, bei etwaigen Einrissen der Serosa diese Defekte deckelförmig zu verschliessen. Die desinfizirten Knorpelplatten werden ohne Schaden resorbirt.

Am Schluss der historischen Entwicklung der Darmnaht angekommen, werde ich jetzt eine Statistik sämmtlicher Fälle von Darmnaht seit Anfang 1876 geben. Solche Statistiken haben um so weniger Werth, je ungleicher die Verhältnisse für die einzelnen Fälle liegen; man muss bestrebt sein, eine möglichste Gleichartigkeit der Fälle herbeizuführen. Dazu lässt sich nun ausser in Eintheilung in Rubriken nichts weiter thun, als nur die Ausschaltung aller in vorantiseptischer Zeit operirten Fälle. Indem ich die Annahme mache, dass seit dem Jahr 1876 überall antiseptisch operirt ist, soll von da aus die Statistik beginnen. Uebrigens ist die Zahl der vorher vorgekommenen Fälle von Darmnaht nicht bedeutend. Es existiren nun bis zum Beginn des Jahres 1881 in ihrer Vortrefflichkeit allseitig anerkannte Statistiken von Madelung und Rydygier; ich werde beide aus einander ergänzen und alsdann dieselben weiterfortführen; ich glaube, dass diese Fortsetzung seit dem kurzen Zeitraum wohl Berechtigung hat, da die seitdem gebrachten Fälle mehr sind, als die aus den mehr als

5 Jahren vorher in der Madelungschen Statistik befindlichen; um so viel häufiger ist in letzter Zeit die Darmnaht gemacht worden[33]).

Was die Eintheilung anbetrifft, so werde ich ungefähr der Rydygierschen folgen. Zuerst (I) sollen die Darmresectionen bei gangränösem Darm kommen; hier sind alles circuläre Resectionen[34]). Unter II stehen dann die Darmnähte bei der Operation des Anus praeternaturalis und der Fistula stercoralis; hierunter sind Fälle, bei denen keine circuläre Resection gemacht wurde: es lässt sich das hier nicht gut trennen, weil die Operation der „Anfrischung der Fistelränder" offenbar allmählich in die Resection übergeht. Zuletzt (III) finden sich dann die Fälle von Darmnaht aus anderen Gründen, fast alles circ. Resectionen; einige wenige Fälle, bei denen keine circuläre Resection gemacht worden ist, habe ich geglaubt, nicht ausschliessen zu brauchen. Für die meisten Fälle von N. III hat Neubildung (Carcinom) die Indication gegeben; Wunden haben die Naht bedingt in Fall 1, 2, 3, 14, 16, 20, 23; zum Theil sind die Wunden erst während einer Operation entstanden oder absichtlich gemacht worden; auch in Fall 18 ist ein Einschnitt in den Darm gemacht, um einen Gallenstein zu extrahiren. Für Fall 11 war Narbenstenose die Veranlassung.

[33]) Ich habe ganz gewiss manche Fälle übersehen; auffällig ist es, wie wenig sich in der englischen Litteratur finden; es kann nicht der Umstand schuld sein, dass die Fälle nicht publizirt sind, da man ja dort so oft Bruchoperationen ausführlich besprochen findet. Mangelhaft ist die Statistik ganz gewiss in hohem Grade, da, wie aus der gelegentlichen Aeusserung von Chirurgen hervorgeht, sehr viele Fälle in Deutschland nicht publizirt sind, und auch sehr oft bei Publikationen die Art der Naht nicht angegeben ist.

[34]) An dieser Stelle habe ich Fälle von nicht circulärer Resektion, wie z. B. den von Loose (Wiener med. Wochenschrift 1880. 4.) streng vermieden, weil dadurch die hier nothwendige Gleichartigkeit gestört werden würde.

Hieraus ergeben sich auch schon die Indicationen zur Darmnaht; die häufigste ist Resection bei gangränösem Bruchinhalt; von 121 Fällen 63-mal.

Die kleine Tabelle giebt eine Uebersicht über den Verlauf und die Anzahl der Fälle:

	Bei Gangrän des Darms.			Bei Anus pr. u. Fistula sterc.			Bei Tumor, Wunden etc.					
	Heilung.	Heilung nach Kothfistel. [35])	Tod.	Heilung.	Heilung nach Kothfistel.	Tod.	Heilung.	Heilung nach Kothfistel.	Tod.	Heilung.	Heilung nach Kothfistel.	Tod.
Jobert.	2	—	3	1	—	—	2	—	—	5	—	3
Lembert incl. Gély u. Wölfler.	5	6	13	7	1	3	4	1	5	16	8	21
Etagenaht. Czerny. Gussenb. Madelung.	5	2	9	9	1	5	2	1	2	16	4	16
Nicht genau angegebene Naht.	7	—	11	5	—	3	3	—	3	15	—	17
	19	8	36	22	2	11	11	2	10	52	12	57

I. Darmresectionen mit darauf folgender Darmnaht bei brandigem Darm.

(Inkarzerirte Hernien, innere Einklemmungen und Invaginationen.)

Fall 1. (Madelungsche Statistik[36]) 10).

Fall 2—26. (Madelungsche Statistik 22—46).

Fall 27—36. (Rydygiersche Stat.[37]) s. Madelungs Ergänzung).

37. Rydygier (Berl. kl. Wochenschrift 1881. Nr. 41.)

[35]) Ganz gewiss ist die Heilung nach Kothfistel in vielen Fällen, wo einfach Heilung steht, nicht angegeben.

[36]) Madelungsche Statistik. X. Chirurgenkongress.

[37]) Rydygiersche Statistik. B. kl. Wochenschrift 1881.

3 Tage lang inkarzerirt gewesene l. Cruralhernie. Abschluss der Darmenden durch elastische Compressorien. 54 cm resezirt. Keine Differenz in den beiden Darmlumina. Doppelreihige Naht: Erste Reihe fortlaufend, zweite Reihe = 20 Lembertsche Nähte. Catgut. Reposition des Darms. † an Peritonitis.

38. Viertel (Deutsche mediz. Wochenschrift 1877. Nr. 10. — In der Madelungschen und Rydygierschen Statistik vergessen, von Bergmann in der Deutsch. med. Woch. 1883 Nr. 9 darauf aufmerksam gemacht). Gangränöse Hernie. 3 cm resezirt. Kein Zuhalten der Darmenden erwähnt. 15 Nähte nach Lembert. Seide. Heilung.

39. Billroth (Wiener med. Wochenschrift No. 5. 1881). Seit 2 Tagen eingeklemmte Cruralhernie. 15 cm resezirt. Doppelreihige Naht. 25 Nähte. Reposition des Darms. †

40. Rochelt (Wiener mediz. Presse 1882. S. 1197). Seit 5 Tagen inkarzerirte rechtsseitige Leistenhernie. Gangrän. 12 cm resezirt. Czernysche Naht. Versenkung des Darms. † 8 Stunden nach der Operation an Collaps.

41. Åman (Hygiea XLIII 4. Soenska läkaresällsk. förh. S. 315 Dez. 1881. Schmidtsche Jahrbücher 192. S. 266). Eingeklemmte Hernia cruralis. Ovalärschnitt zur Anpassung der Darmenden. Czernysche Etagennaht. 16 Nähte. † 17½ Stunde nach der Operation.

42. Bakó (Centralblatt für Chirurgie 1882. No. 44). (Ueber die Kürschnernaht; aus der Klinik von Kovàcs in Budapest) Hernia gangränosa. Resection von 5 cm. Nähmaterial: Catgut. Kürschnernaht. Heilung.

43. Fulles, A. (A Report of Cases of Removal of a Portion of Intestine, The medical rec. 1882. vol XXII. No. 16. Oct. 14.) Gangränöse Hernia cruralis. Resection. Heilung.

44. Fulles, A. (c. l.) Ebenso wie 43. Heilung.

45. Fulles, A. (e. l.) Kind. Invagination und Ileus. Darmresection. Heilung.

46. Morse (Czernysche Klinik, Wiener mediz. Wochenschrift 15. 1882.) Resection. Heilung.

47. Morse (e. l.) Resection. Heilung.

48. Leisrink und Alsberg. (Langenbecks Archiv. 1883. S. 768.) Einklemmung seit 14 Tagen. Einschnürung durch einen offen gebliebenen Ductus omph. mes. — Resection von 14 cm. Czernysche Naht. Erst Legung von 4 Nähten, dann Knotung. 12 Nähte und einige oberflächliche Nähte. † Nähte haben gehalten.

49. Périer (Gazette des Hôpit. 1881. S. 141). Gangränöse Hernia inguin. sin.; Resection von 20 cm. — Darmnaht. 2 Pinces à pression continue. † Darmnaht hat gut gehalten.

50. Roser (Centralblatt für Chirurgie 1881. No. 52. Eine Gefahr der doppelten Darmnaht nach Resection einer Darmschlinge). Gangränöse Hernia cruralis. Czernysche Darmnaht. 8 innere, 6 äussere Lembertsche Nähte. †

51. Bardeleben (Berl. med. Gesellschaft. 20. Dez. 1883). Hernia gangraenosa, Resection, † innerhalb zweier Tage. Darmnaht hat gehalten.

52. Bardeleben (e. l.). Hernia gangraenosa. Resection. † innerhalb zweier Tage. Darmnaht hat gehalten.

53. Gussenbauer (Prager med. Wochenschrift. 1881. S. 303). (Herniologische Erfahrungen aus der Klinik des Herrn Prof. Gussenbauer, mitgetheilt von Bayer.) Hernia inguinalis dextra incarc. Gussenbauersche Darmnaht. 19 Nähte. Länge des resezirten Stückes 9 an der concaven, 18 cm an der convexen Seite. Kein Unterschied in den Lumina. Reposition des Darms, jedoch wird derselbe durch die lang gelassenen Mesenterialsuturen in der Nähe der Bruchpforte fixirt. Während der Heilung vorübergehend Austritt von Darminhalt. Heilung.

54. Gussenbauer (e. l.). Hernia incarc. 52 cm re-

sezirt. Gussenbauersche Naht. Reposition. † 11 Stunden nachher im Collaps. Naht hat gut gehalten.

55. Schmidt (Prager med. Wochenschrift 1881. S. 356.) Hernia inguin. dextra incarc. 11 cm resezirt. Digitalcompression. Catgut. Gussenbauersche Naht. Reposition. Heilung.

56. Molodenkow und Minin (Centralblatt für Chirurgie 1881. N. 46). Hernia inguinalis dextra incarc. seit 4 Tagen. Dünndarm. 25 Nähte. Catgut. Heilung.

57 und 58. Hahn (Berl. med. Ges. 20. Dez. 1882); Erwähnung von mehreren Resectionen nach Hernia gangr. incarc. „fast alle so behandelten Fälle starben". † †[38]).

59. Langenbecksche Poliklinik (Winter 1880/1881.) H. dextra gangraen. Resection. Lembertsche Naht. †

60. Gnändinger (Jahrbuch für Kinderheilkunde XVII. 2. 3. p. 304. 1881 im Centralblatt für Chirurgie) Intussuscept. des Dickdarms. Resection des Darms. †

61. Hahn (Berl. kl. Wochenschrift S. 562. N. 37. 1882. Ueber Resection des carcin. erkrankten Pylorus). Hernia gangraenosa. Lembertsche Naht, Heilung.

62. Hahn (c. l.). Hernia gangraenosa. Lembertsche Naht, Heilung.

63. Riedel (XII. Chirurgenkongress. 1883). 73jährige Frau. Gangränöse Hernia cruralis. Heilung.

II. Darmnaht und Darmresektionen mit Darmnaht bei Anus praeternaturalis und Fistula stercoralis.

1—17. (Fall 48—64 Mad. Stat.)

18. (Rydyg. s. Mad. Stat. Ergänzung.)

19. Dittel (Wiener med. Wochenschrift 1881 N. 3) Anus praeternaturalis nach Gangrän einer Hernia incarc. inguin. dextra. Darm vorgezogen. 3 cm resezirt. Lembertsche Naht. 17 Nähte. Antiseptische Seide. Genähte

[38]) Diese Angabe ist ungenau; s. die citirte Stelle.

Darmschlinge reponirt. Drain in die Bauchhöhle. Am 5. Tage reichliche Stuhlentleerung. Heilung.

20. Rydygier (Dtsch. Zeitschrift für Chirurgie XV. 3. und 4. Heft. Przeglad Lekarski.) Anus praeternaturalis nach Trauma. Darmabschluss durch elastische Compressorien. 4 resp. 6 cm (concave und convexe Seite) resezirt. Keine Lumendifferenz. Czernysche Etagennaht. 40 Nähte. Catgut. Reposition des genähten Darmstückes. Heilung.

21. Hofmokl (Wiener medicinische Presse 1882 S. 1640. Beiträge zur operativen Chirurgie). Anus praeternaturalis. Abführendes Ende verengt. Coecum. Kein künstlicher Verschluss, da dies nach den vorangegangenen reichlichen Entleerungen nicht nöthig war. 50 Lembertsche Nähte, hoch und tief, also Etagennaht. Seide. † Peritonitis post enteroraphiam. Spannung der Nähte gross, da einige oberflächliche Nähte ausgerissen; tiefere schlossen gut.

22. Rydygier (Berl. kl. Wochenschrift 1882 N. 38.) Anus praetern. nach äusserer rechtsseitiger Leistenhernie. Catgut. Etagennaht: innen Kürschnernaht, aussen 22 Lembertsche Nähte. Reposition des genähten Darmstückes. Elastische Compressorien waren zum Abschluss angewandt. Länge des resezirten Stückes 10 resp. 16 cm. Lumendifferenz war nicht vorhanden gewesen. Heilung.

23. Juillard (Deux cas de résection d'intestin pour anus contre nature. Guérison. Revue méd. de la Suisse Roman. 1882 N. 8). Spontanbildung von Anus praetern. nach Hernia crur. incarc. Resection von $5^1/_2$ cm. Keine Kompression: oberes und unteres Ende leer. Etagennaht (2 Reihen Lembertscher Nähte, 14 + 8). — Reposition des genähten Darmstückes. Heilung.

24. Juillard (e. l.) Anus praeternaturalis nach inkarzerirter Inguinalhernie. Resection von 10 cm. Unteres Ende sehr verengt. Keine Compression nöthig, wie im vorigen Fall. Etagennaht (8 und 15 Nähte.) Reposition des genähten Stückes. Heilung.

25. Novaro (Resezione circol. dell' intestino tenue etc. — Giorn. dell' acad. di med. di Torino 1881 N. 12. im Centralblatt für Chirurgie 1882 N. 2.) Spontanbildung von Anus praetern. nach Inguinoscrotalhernie. Provis. Catgutligatur. Darmlumina verschieden weit: Schräges Abschneiden; Zwickelbildung im zuführenden Darmschenkel. 4 cm resezirt. Catgut. Czernysche Etagennaht. Der untere Schenkel 3 mm weit vom Mesenterium entblösst. † an Peritonitis. Diastase der Naht an der Mesenterialseite (postmortal?).

26. v. Bergmann (Deutsche med. Wochenschrift 1883 N. 1.) Anus praeternaturalis nach Operation wegen langer Obstipation. Durch die Resection bildet der Dickdarm die direkte Fortsetzung des Dünndarms. Abschluss durch elastische Compression. 60 Nähte. Provisorische Bauchnähte während der Operation. Heilung.

27. Meusel (Zwei Fälle von Darmfistel durch Bauchschnitt und Darmnaht geheilt. Deutsche med. Wochenschrift 1883 N. 7). Operativ angelegte Darmfistel nach Ileus. Kein bes. Instrument zum Abschluss. Fistelränder abgetragen. 5 Lembertsche Nähte. Catgut. Reposition. Heilung.

28. Meusel (e. l.) Darmfistel nach H. incarc. inguinalis. Durch die Naht das Lumen nicht wesentlich verengt. 6 Lembertsche Nähte. Catgut. Heilung.

29. Juillard (Revue de la Suisse Roman. 1881 S. 214. Fistula pyo-stercorale, Laparotomie et suture de l'intestin. Guérison par première intention). Fistel nach incidirtem Abscess. Vergebliche Heilungsversuche. Darmwände sehr verdickt. Catgut. Etagennaht (2 Reihen Lembertscher Nähte. 5 und 2 Lembert). Anfrischung der Fistelränder. Reposition. Heilung.

30. Gussenbauer (Herniolog. Erfahrung aus der Gussenbauerschen Klinik, mitgetheilt von Bayer, Prager med. Wochenschrift 1881 S. 306). Anus praetern. nach Hernia

crur. sinistra. 21 cm resezirt. Gussenbauersche Naht. 14 Nähte. Catgut. Reposition. Heilung.

31. Langenbuch (Berl. med. Gesellschaft 20. Dez. 1882) Anus praetern. Definitiver Fistelverschluss nach der Dupuytrenschen Darmscheere bleibt aus. 27 cm. Dünndarm resezirt. Seide. Etagennaht. Zwickelbildung am zuführenden Ende. † durch Verengerung des Darmrohres nach der doppelreihigen Darmnaht. (Ileus.)

32. Rushton Parker (Medical Times and Gazette 1882 S. 173. Faecal Fistula, Closure of Fistula). Umbilicalhernie. Heilung.

33. Albert (Lorenz, über Darmwandbrüche, ref. Berl. kl. Wochenschrift v. 9. April 1883). Anus praetern. nach acuter Darmwandhernie. Darmnaht. † Peritonitis.

34. Bardeleben (Berl. med. Gesellschaft 20. Dez. 1882). Anus praetern. Enteroraphie. †.

35. Hahn (Berl. kl. Wochenschrift 1882 S. 562 N. 37. Ueber Resection des carc. erkrankten Pylorus). Anus praeternaturalis. Circ. Darmnaht. Lembertsche Naht. Heilung.

III. Darmnaht und Darmresektionen mit Darmnaht bei Darmwunden, Stenosen und Tumoren.

Fall 1—10. Madel. Stat. 7. 8. 9. und 67—73.

11. Novaro e Concato (Caso di resezione circolare etc.). (Giorno dell' acad. di med. di Torino 1881 N. 12 im Centralblatt für Chirurgie 1882.) Narbenstenose. Die Darmenden werden provisorisch mit Catgut unterbunden. Länge des resezirten Stückes $9^1/_2$ cm. Czernysche Etagennaht. Heilung.

12. Nicolaysen (Christiania). (Tumor carcin. intestini S. Romani. Resektion des S. Romanum. Heilung.) (Nord. med. Archiv Bd. XIV. Heft 2 N. 13 im Centralblatt für Chir. 1882 N. 36.) Der carcin. Tumor durch Invagination in das Rektum vorgefallen. $2^1/_2$ cm über der Neubildung ein

Nahtkranz durch beide Darmwände. Abtragung des Tumor. Umsäumung durch fortlaufende Naht. Heilung.

13. Beger (ein Fall von Krebs des Wurmfortsatzes. Aus der Thierschen Klinik. Berl. klin. Wochenschrift 1882 N. 41). Carcinom des proc. vermiformis. Excision des convexen Theils des Coecum mit Erhaltung der Klappe. Der dadurch entstandene ovaläre Defekt wird durch lineare Vereinigung nach Lembert geschlossen. Seide. Der Defekt war 8 cm lang, 4 cm breit. Mit Kautschukschläuchen armirte Kornzangen dienen zum Abschluss der Darmenden. † an Erschöpfung. Darmnaht hat gehalten.

14. Hofmockl (Wiener med. Presse 1882 N. 4). Hernia inguin. incarc. (nicht gangränös) nicht repositionsfähig. Incision in den Darm. Lembertsche Naht. Reposition. Seide. Heilung.

15. Treves (On resection of portions of intestine. Brit. med. journ. 1882 Dec. 16). Epithelialcarcinom des Colon. Resektion. †

16. Leisrink (Die moderne Radikaloperation der Unterleibsbrüche, Hamburg und Leipzig 1883.) Bei der Radikaloperation einer incarc. Nabelhernie platzt eine Dünndarmschlinge. Naht. Heilung.

17. Billroth (Wiener med. Wochenschrift 1883 N. 2; mitgetheilt von Schustler). Carcinom beider Ovarien. Ovariotomie, wobei der Darm adhaerent gefunden wird. 12 cm Darm resezirt. Abschluss der Darmenden durch Fingerdruck. 5 innere Wölflersche Nähte (an dem an dem Mesenterialansatz gelegenen Theil), dann 9 Lembertsche Nähte, (Wölfler-Lembert). Heilung.

18. Walthers (The Lancet, 30. July 1881 p. 174). Ileus durch einen Gallenstein in Intestinum tenue, Longitudinale Incision. Extraction des Steines. Naht. † Wunde, in der Mitte des Dünndarmes gelegen, wird gut geschlossen gefunden.

19. Israel (Berl. med. Ges. 20. Dez. 1882). Carcinom

des Colon descendens. Provisorische Catgutligatur, welche reisst. † sept. Peritonitis.

20. Hahn (Berl. klinische Wochenschrift S. 562 N. 37 1882. Ueber Resektion des carcinom. erkrankten Pylorus). Bei einer Ovariotomie wird der Darm verletzt. Lembertsche Naht. Heilung.

21. Wölfler (XII. Congress der Deutschen Gesellschaft von Chirurgen 1883). Darmtumor. Es werden im Ganzen 113 cm resezirt. †

22. Wölfler (e. l.) Colloidkrebs des Quercolon. Resektion von 15 cm. Wölflersche Naht. 9 innere und 27 äussere Nähte. Heilung nach Kothfistelbildung.

23. Socin (Leisrink, die moderne Radikaloperation der Unterleibsbrüche, Hamburg und Leipzig 1883). Im Verlauf der Radikaloperation einer incarc. Hernie rupturirt der Darm. Naht. Heilung.

Art der Naht.

Wie aus der vorstehenden Tabelle ergeht, handelt es sich, was die verschiedenen Nähte anbetrifft, heute eigentlich nur noch um die einfache Lembertsche Naht oder um die Etagennaht in ihren mannigfaltigen Variationen. Einmal ist noch die Gélysche Darmnaht[39]) in den letzten 8 Jahren angewandt worden; das Madelungsche Verfahren hat, soweit ich die Literatur durchgesehen habe, keine Nachfolger gefunden. Allerdings wird es von Rydygier[40]) sehr gelobt; aus eigener Anschauung (Thierxperiment) hat er kennen gelernt, dass die von Madelung seinem Verfahren vindizirten Vortheile thatsächlich vorhanden sind; dass namentlich weniger Nähte anzulegen nöthig sei, da die Knorpelplättchen die serösen Flächen in grösserer Ausdehnung an einander halten. — Uebrigens kann ein jeder sich hiervon sofort durch das Thierexperiment überzeugen; man

[39]) Fall III. 2.

[40]) Berliner kl. Wochenschrift 1882 N. 38. Ein interessanter Fall von zweimaliger Darmresektion, Heilung; nebst einigen Bemerkungen zur Operationstechnik bei Darmresektionen.

gebraucht ungefähr halb so viel Darmnähte, wie bei der gewöhnlichen Knopfnaht. Wenn trotzdem das Verfahren bisher nicht angewandt ist, so liegt das jedenfalls daran, dass man neues, sorgfältig vorbereitetes Material dazu nothwendig hat, die linsengrossen Scheiben. — Die Jobertsche Invagination verbunden mit der Lembertschen Naht, ist in dem besprochenen Zeitraum noch 8 mal gemacht worden. Madelung hat in seiner oben besprochenen Abhandlung an einem Theil dieser sogen. Invaginationen gezeigt, dass sie nicht solche im Jobertschen Sinne seien, sondern dass nur um einige Millimeter invaginirt worden sei, er hat ferner gelehrt, dass die eigentliche Jobertsche Invagination die grössten Gefahren wegen der nothwendigen Ablösung des Mesenteriums mit sich bringe. Indessen sind unter den 8 erwähnten Invaginationen 5 mit günstigem Ausgange, 3 mit ungünstigem, ein Zahlenverhältniss, welches den anderen Verfahren gegenüber als ein sehr gutes erscheint, und wenn ganz selbstverständlich diese kleinen Zahlen auch nichts beweisen, so drängt sich doch die Frage auf, ob nicht vielleicht grade dies geringe Einstülpen, sowenig wie es dann noch von dem alten Jobertschen Verfahren hat, ganz günstige Chancen bietet. Man braucht dann das Mesenterium höchstens auf eine ganz kleine Strecke hin abzulösen, und die Naht selbst wird ja unter allen Umständen an einem Theil vorgenommen, der noch Mesenterium hat, der also ganz gewiss lebensfähig ist.

Um nun die einfache Lembertsche Naht mit der Etagennaht zu vergleichen, so ist zunächst zu bemerken, dass, soweit sich die Lembertsche Naht aus den Berichten sicher als solche feststellen lässt, dieselbe (+ einer Gély'schen Naht und den Wölferschen Nähten)[41]) in dem besprochenen

[41]) Unter „Wölflerscher Naht" ist die zuerst von Wölfler für den Magen angegebene Modifikation der Lembertschen Naht zu verstehen, bei welcher bei den anfangs angelegten Nähten die Knoten auf die Schleimhautseite kommen.

Zeitraum 45 mal, die Etagennaht (Czernysche, Gussenbauersche und Madelungsche Naht) 36 mal angewandt worden ist. Man kann hieraus ersehen, die Etagennaht hat sich ziemlich schnell eingebürgert. Es hat nicht an Stimmen gefehlt, die die einfache Lembertsche Naht als genügend hingestellt haben[42]), von den meisten Chirurgen ist die doppelreihige Naht indess anerkannt worden, zunächst wohl blos aus dem Gefühl heraus, dass die Erfolge mit den bisher angewandten Mitteln sehr mangelhafte waren; besonders ist sie von Madelung und in neuester Zeit wieder von v. Bergmann[43]) gelobt worden. Wenn ich nun zusammenzähle, wie oft unter den 46 Fällen der Lembertschen Naht die Operation nicht geglückt ist[44]) (ich rechne jetzt die Fälle, wo sich zunächst Fisteln nach aussen gebildet haben und nachher erst die Heilung zu Stande gekommen ist, unter denen, die den Dienst versagt haben, mit) so sind dies 29, unter den 36 Etagennähten 20; es ergiebt sich also für die Etagennaht ein nur sehr wenig günstiges Verhältniss, das keineswegs irgend erheblich genannt werden darf. So ist also zu konstatiren, dass eine nur sehr kleine Besserung der Prognose mit der Etagennaht gegeben ist, und die Verhältnisse immer noch ungünstig genug liegen; und dass sogar einige wenige Fälle, die hinzukommen, die Sache wieder in das Licht stellen können, dass die doppelreihige Naht gar keine Correction der alten Methode gebracht hat. Ich will noch erwähnen, dass unter diesen Etagennähten die Gussenbauersche Naht 7 mal angewandt ist, darunter 3 Todesfälle und ein Fall mit Heilung nach Kothfistel. Ob von der Etagennaht nicht etwas von ihrer Wirksamkeit ge-

[42]) Berliner kl. Wochenschrift N. 37. 1882. Hahn.

[43]) Sitzung der Berl. med. Gesellschaft vom 20. Dez. 1882.

[44]) Hier läuft der grösste Fehler einer derartigen Statistik mit unter. Es ist keineswegs gesagt, dass der Tod stets auf die Lembertsche Naht zu schieben ist, im Gegentheil ist es ausdrücklich sehr oft anders bemerkt.

nommen wird, wenn man, wie es geschehen ist, nur zwei Reihen Lembertscher Nähte anlegt, ohne also die erste Etage zur unmittelbaren Vereinigung der Wundflächen zu benutzen, habe ich schon oben angedeutet. Warum sollte nicht von der nach dem Darm zu freiliegenden wunden Fläche unter diesen Umständen (und also auch bei der einfachen Lemberschen Naht) Infektion ausgehen können? Ein Vorwurf, der der zweireihigen Darmnaht gemacht wurde, ist wohl manche Male ganz sicher gerechtfertigt. Czerny war selbst schon darauf aufmerksam, als er bei Empfehlung seiner Naht angab[45]), dass keine wesentliche Verengerung des Darmlumens durch die zweireihige Darmnaht herbeigeführt werde[47]). Roser hebt nun aber hervor[46]), dass er bei einer wegen gangränöser Schenkelhernie gemachten Darmnaht 42 Stunden nachher den Tod habe eintreten sehen, weil an der genähten Darmschlinge in Folge der doppelten Naht sich eine klappenförmige Verengerung befand. Die Klappe war durch die Schwellung der Schleimhautfalte und in Folge der durch die Naht erzeugten Inversion des Wundrandes entstanden. Roser warnt in Folge dessen vor der Czernyschen Darmnaht wenigstens beim Jejunum, und räth ferner, die unterste, der Wunde zunächst gelegene Kerkringsche Schleimhautfalte des Jejunum ringförmig zu reseziren, weil sie die Neigung habe, sich am Querschnitte stark zu erweitern. Die gleiche Warnung vor der doppelreihigen Naht am

[45]) Czerny, Beiträge zur operativen Chirurgie 1878.

[46]) Centralblatt für Chirurgie 1881. N. 52. Eine Gefahr der doppelten Darmnaht nach Resection einer Darmschlinge.

[47]) Ich will hier historisch noch einschalten, dass Emmert schon gegen die alte Lembertsche Naht eingewandt hat, dass ein zu grosser Wulst entstehe. Er gab deswegen eine Naht an, bei der ein zu beiden Seiten der Wunde verlaufender, der Wunde selbst paralleler Theil der Naht die Aufgabe haben soll, die Wulstbildung zu verhindern, oder wenigstens die vorspringende Leiste zu verkleinern.

Dünndarm hat Langenbuch[48]) ausgesprochen. — Nach alledem ist es klar, dass die zweireihige Naht auch nicht so ohne Weiteres anzuerkennen ist, und es muss daran gedacht werden, ob unter gewissen Umständen die Darmnaht überhaupt ausgeführt werden soll[49]).

Anus praeternaturalis oder primäre Darmresektion und Darmnaht?

Als man anfing, antiseptisch zu operiren, schloss sich daran die Hoffnung, dass auch die Prognose für die Darmresektion und darauf folgende Darmnaht bei der Behandlung gangränöser Brüche sich verbessern würde. Diese Hoffnung hat sich nun allerdings nicht bestätigt. Es ist ganz auffallend, um wie viel schlechter die Prognose der Darmnaht bei Gangrän des Darms nach Resection des gangränösen Theils als bei Darmnaht aus anderen Gründen ist. Von 63 bei Darmgangrän vorgekommenen Fällen von Darmnaht hat die Darmnaht in 44 Fällen[50]) (70%) dagegen unter den aus anderen Indicationen erwähnten 58 Fällen nur in 25 Fällen[51]) (44%) Tod oder Darmfistel nach sich gezogen, obwohl unter der letzten Zahl bösartige Tumoren und Wunden mitgezählt sind. Aus dem angegebenen grossen Sterblichkeitsverhältnisse nach der Darmnaht bei Bruchgangrän (unter 63 Fällen nur 19 direkt und 8 nach Ablauf einer Kothfistel geheilt) ergiebt sich wohl unbedingt der Satz, in dem Fall, dass bei einer Bruchoperation gangränöser Darm gefunden wird, einen künstlichen After anzulegen. Es sind erst wenige Jahre her, seitdem diese Ansicht unter den Chirurgen sich Gel-

---

[48]) Berl. med. Gesellschaft, Verhandlung vom 20. Dez. 1882.

[49]) Was den Ort für Darmresektionen anbetrifft, so will ich hier nur ganz beiläufig erwähnen, dass schon früher von Hofmockl (Wien. med. Wochenschrift 1882. Beiträge zur oper. Chirurgie) und in neuester Zeit wieder auf dem XII. Chirurgenkongress darauf aufmerksam gemacht worden ist, dass vom Dickdarm sich nur die mit Mesenterium ausgestatteten, also beweglichen Theile zur Resektion und Naht eigenen.

[50]) In 36 Fällen Tod, in 8 Darmfistel (vorübergehend).

[51]) In 21 Fällen Tod, in 4 Darmfistel (vorübergehend).

tung verschafft hat. Man versucht vorher immer noch Mittel zu erfinden, um die Prognose der Resektion zu verbessern. So gab Schede[52]) an, den Darm 1 bis 2 Tage lang ausserhalb zu behalten: die Bauchwunde wurde blos auf eine Strecke vernäht, die eben gross genug war, um die Darmschlinge vortreten zu lassen; dann wurde eine lange Lanzennadel durch die beiden Wundränder der Bauchdecken und durch das Mesenterium der prolabirten genähten Darmschlinge gesteckt. — Es sollte dann die Resection auf die Fälle von nicht vollkommener Gangrän beschränkt werden (Czerny). Dann wurde angegeben[53]), dass vom oberen Stück, an dem sich die blutige Suffusion sehr weit hinauferstrecke, auch ganz ausserordentlich viel weggenommen werden sollte. Beck suchte die Frage, ob Anlegung von Anus praeternaturalis oder Resection und Darmnaht vorzuziehen sei, experimentell zu entscheiden und hatte unter 21 wegen Gangrän unternommenen Darmresektionen 14 Heilungen, also viel bessere Erfolge, als sie beim Menschen zu konstatiren sind; indessen lassen sich eben die Verhältnisse des Thierexperiments, ganz besonders wenn an Hunden experimentirt wird, nicht auf den Menschen übertragen. Im Jahre 1881 wird noch von K. Jaffé[54]) die Darmresektion wegen Gangrän einer inkarzerirten Darmschlinge als eine vollständig berechtigte und unter Umständen sogar indizirte Operation hingestellt. Seitdem ist nun allerdings von sehr vielen Seiten die Darmresektion mit folgender Naht bei Gangrän durchaus verworfen worden. Von Nicht-Deutschen ist es vorzüglich Juillard gewesen, der, obwohl er selbst die primäre Darmresektion bei Gangrän mit Glück ausgeführt hat,

---

[52]) Achter Congress d. Deutschen Ges. für Chirurgie 18. April 1879.

[53]) Kocher (Centralblatt für Chirurgie N. 29. 1880). Zur Methode der Darmresektion bei eingeklemmter gangränöser Hernie.

[54]) Volkmannsche Sammlung klinischer Vorträge. 1881. N. 201.

doch gegen dieselbe aufgetreten ist; er hat betont[55]), dass nach der Anlegung eines künstlichen Afters späterhin der Darm viel leichter und besser genäht werden könne, ganz besonders noch, wenn durch die Darreichung von Laxantien derselbe nicht mehr durch Kothstauung ausgedehnt, und keine Zerrung nach der Operation durch Kothmassen mehr nothwendig ist; Juillard hat auch darauf hingewiesen[56]), wie einfach die Operation des Anlegens eines künstlichen Afters im Verhältniss zur Operation der Darmnaht sei; und wie man gerade die Behandlung der Bruchgangrän manche Male unter Umständen vor habe, die die leichteste und einfachste Operation als die wünschenswertheste erscheinen liessen. Unter denen, die sonst der Anlegung von künstlichen Aftern das Wort geredet haben, will ich nur hervorheben Graefe[57]) (aus der Thierschschen Klinik), ferner Koeberlé[58]), der sowohl die totale Vernähung des Darms mit der Bruchwunde, als auch die inkomplete Sutur des Darmkanals verbunden mit Anus praeternaturalis empfiehlt. Aehnlich spricht sich Bouilly aus (Gaz. méd. de Paris, 3. Sept. 1881); in demselben Sinne auch Krönlein (Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte 1882 S. 556), Schmidt (Leipzig) (XII. Chirurgencongress).

Ganz besonders weist auch v. Bergmann auf die schlechten Erfolge der Behandlung von brandigen Brüchen mittelst der Resection hin und findet den Grund dafür[59]) in der Unmöglichkeit, die Grenzen der entzündlichen Zone zu bestimmen und in der grossen Brüchigkeit der Darmenden in weiter Ausdehnung, ferner in der grossen Empfäng-

[55]) Revue méd. de la Suisse Roman. 1882. N. 8.

[56]) Revue méd. de la Suisse Roman. 1881. N. 4.

[57]) Heilung eines Anus praeternaturalis durch Darmnaht; Berl. klinische Wochenschrift 8. 1881.

[58]) Académie de médecine 25. Jan. 1881 in der Gaz. des hôp. 1881. 85. Resection de deux mètres d'intestin grêle, suivie de guérison.

[59]) v. Bergmann in der Berl. med. Gesellschaft 20. Dez. 1882.

lichkeit des entzündeten Darms für Infektionserreger, und in dem innerhalb der inkarzerirten Stellen stattfindenden bedeutenden Drucke der Kothmassen, die sofort nach Anlegung der Naht durchdringen und dieselbe zu sprengen im Stande sind. — Wollte man, was statistisches Material zur Lösung dieser Frage anbetrifft, sich mit dem einfachen oben gegebenen Faktoren der durchaus schlechten Prognose bei primärer Resektion nicht begnügen, so müsste eigentlich diesem Zahlenverhältniss gegenübergestellt werden die Reihe der Operationen, bei denen künstlicher After angelegt worden ist, welches dann später zur Heilung gebracht wurde. Man wird indessen dieses Postulat aufgeben, wenn bedacht wird, dass die Anlegung des Anus praetern. eine schnell und leicht auszuführende Operation ist, die eine gute Prognose giebt; dass ein grosser Theil der künstlichen After sich von selbst schliesst; dass die Behandlung des Anus praetern. mit der Darmscheere eine sehr gute Aussicht zulässt (nach Heimann[60]) eine Mortalität von 1 : 15, welche noch sich verringert, da Todesfälle aus accidentellen Ursachen vorkommen), und dass die endlich als ultimum refugium zu betrachtende sekundäre Darmresektion, resp. Anfrischung der Ränder und Darmnaht auch noch eine leidliche Prognose gewährt, jedenfalls noch eine viel bessere, als die primäre Resection. Von den in der vorstehenden Statistik angeführten Fällen sind von 35 bei Anus praetern. vorgenommenen Darmnähten 11 Fälle tödtlich verlaufen und 24 genesen (darunter 2 nach Bildung von neuen Kothfisteln).

Provisorischer Abschluss der Darmenden.

Es giebt bei der Technik der Darmresektion einige Nebenumstände, von denen das Gelingen der Operation ganz wesentlich abhängt. Unter diesen nimmt wohl die hervorragendste Stelle ein wirksamer Abschluss der Darmenden während der Naht ein; denn eine Insufficienz des Verschlusses ist im Stande, zur unmittelbaren Todesursache

[60]) Deutsche med. Wochenschrift. N. 7. 1883.

durch Austritt von Darminhalt in die Bauchhöhle zu werden. Derartige Vorkommnisse finden sich öfters in der Literatur, neuerdings noch von Israel[61]) erwähnt. Wenn einzelne Stimmen den Abschluss der Darmhöhle durch Instrumente für etwas Ueberflüssiges erklärt haben[62]), so müsste man in der That sich auf die Compression durch die Hand eines Assistenten sehr gut verlassen können, und es ist bekannt, wie schnell die menschlichen Finger, wenn sie irgend eine Compression ausüben sollen, ermüden. Wenn es allerdings vor der Operation möglich gewesen ist, den zuführenden Theil des Darms vollkommen zu leeren — und dies ist für die Operation des Anus praeternaturalis, wo der abführende Theil gewöhnlich an und für sich leer ist, von Juillard[63]) angegeben worden — so kann wohl jegliche Compression überflüssig werden, im Allgemeinen jedoch müssen jedenfalls Instrumente angewandt werden. Kocher[64]), der eine grosse Gefahr in der Anlegung von comprimirenden Instrumenten für das Intaktbleiben des Darms sah, legte seine Fasszangen an später noch mit zu resecirenden Theilen an. Es müssen bei dieser Prozedur die Nähte vor dem Abschneiden dieser Theile gelegt, einige wohl auch geknüpft werden, und es werden dann die beiden Darmstücke, an denen die Klemmzangen liegen, auf der Nahtseite der Zangen, dicht an diesen, abgeschnitten.

Im Allgemeinen ist es jedoch vorgezogen worden, nur provisorische Unterbindungen des Darms vorzunehmen, die also zum Schluss gelöst werden, ohne dass der Darm dadurch geschädigt worden ist. Es ist jetzt fast von allen Seiten anerkannt, dass man sich hierzu nicht mehr der ringförmigen Constriction zu bedienen habe, wie sie vor Jahren von Schede (temporäre Ligatur) und mit dicken

[61]) Berliner med. Gesellschaft 20. Dez. 1882.
[62]) z. B. Meusel. Deutsche med. Wochenschrift 1883. N. 7.
[63]) Revue méd. de la Suisse Roman. 1882 N. 8.
[64]) Centralblatt für Chirurgie N. 29. 1880.

Nummern von Catgut in neuester Zeit noch von Langenbuch[65]) angegeben worden ist. Wohl von vornherein ist es klar, dass durch Constriction der Darm eher geschädigt werden könne, als durch mit den nöthigen Cautelen angelegte Zangen, die denselben einfach glatt drücken. Es hat aber, wie ich meine, diese Plattdrückung des Darmes noch einen anderen Vortheil, — und dieser Vortheil ist wohl für den Anfänger in der Darmnaht nicht zu unterschätzen und erscheint beim Thierexperiment sehr auffällig, — man ist ungleich leichter im Stande, richtig gegenüberliegende korrespondirende Stellen der beiden Darmenden zu finden und dieselben durch die Naht zu vereinen, und es ist wohl nicht zu bezweifeln, dass dies ausserordentlich wichtig ist. Dass die Schwierigkeit, immer die richtigen Stellen des Darms zu fassen, als eine sehr bedeutende, und in manchen Fällen jedenfalls sehr mit Recht imponiren kann, geht aus einem von Treves[66]) gemachten Vorschlage hervor. Treves legt am oberen und unteren Ende Klammern an, deren Branchen Kautschukpolster haben; die Enden der Branchen werden durch Querbalken verbunden und festgestellt; hierdurch wird ein Rahmen gebildet, in dessen Mitte die Darmenden an einander liegen. Nun wird zur Erleichterung der Suturen und zur genaueren Anpassung in das obere sowohl, wie in das untere Ende ein 3 Zoll langer, hohler Kautschukcylinder eingeschoben, der jetzt von aussen her aufgeblasen wird. Hierdurch werden alle Falten ausgeglichen und es lassen sich die Nähte richtig und bequem anlegen. Vor der Knüpfung der letzten Fäden wird der Ballon luftleer gemacht, er fällt jetzt ganz zusammen und wird herausgezogen.

Um noch einige Modifikationen der einfachen Com-

[65]) Berl. med. Gesellschaft 20. Dez. 1882.

[66]) On resection of portions of intestine. Brit. med. journal 1882. Dec. 16.

pression zu erwähnen, so wird von Rydygier ein eigen konstruirtes, elastisches Compressorium angewandt[67]), von Madelung[68]) wird eine mit Kautschuk überzogene Klemme, von Bardeleben[69]) dasselbe, von Gussenbauer[70]) ein Compressorium mit parallelen Zangen empfohlen.

Anpassung der beiden Darmenden.

Eine andere wichtige Frage ist die Anpassung des oberen Darmendes an das untere. Wie bekannt, ist das zuführende Ende durch die gewöhnlich schon längere Zeit bestehende Stauung ausgedehnt; das untere, hinter der comprimirten oder stenosirten Stelle liegende Stück verengt. Die in der Statistik aufgeführten Fälle zeigen, wie erheblich diese Differenz sein kann und wie oft mit dieser Schwierigkeit zu kämpfen ist. Sie wird sich wohl auch keineswegs durch das von Kocher[71]) angegebene Verfahren beseitigen lassen, den Inhalt des oberen Darmstückes unter den nothwendigen Cautelen in ein bereitstehendes Gefäss auszuleeren, wodurch das obere Darmstück verengert würde, und so die verschiedenen, zum Theil die Operation sehr erschwerenden Methoden zur Verkleinerung des oberen stark ausgedehnten Stückes unnöthig würden. Es wäre, so giebt Kocher an, übrigens auch aus anderen Gründen sehr vortheilhaft, den mit Blutbeimischungen vermengten Inhalt des zuführenden Darmschenkels zu entleeren, da derselbe sehr geeignet wäre, Zersetzungen herbeizuführen.

Indessen lehren wohl die vielen Versuche, neue Methoden für die Anpassung des oberen an das untere Ende zu finden, wie grosse Schwierigkeiten diese Sache mitunter bereitet. Wittelshoefer[72]) wollte das untere Ende

[67]) Berl. kl. Wochenschrift 1881.

[68]) X. Congress d. deutschen Ges. von Chirurgen 1881.

[69]) Berl. med. Ges. 20. Dez. 1882.

[70]) Zeitschrift für Heilkunde 1882. S. 332.

[71]) Centralblatt für Chirurgie N. 29. 1880.

[72]) Aus der Billrothschen Klinik 1879. Archiv für klinische Chirurgie.

mechanisch dehnen und so die Möglichkeit, es an das obere genau anzufügen, herbeiführen. Eine gewiss für sehr viele Fälle brauchbare Methode ist von verschiedenen Seiten, vielleicht gleichzeitig angegeben worden, von Wehr (Rydygiers Assistent), Jaffé[73]) und von Nicaise[74]). Ich meine das schräge Abschneiden des verengten Theiles, wodurch offenbar das Lumen desselben an der Nahtstelle ein grösseres wird. Nicaise verbindet mit diesem schrägen Abschneiden übrigens noch einen anderen Vortheil: „La surface de la section oblique est plus étendue que celle de la section perpendiculaire; en outre, en face de chaque point de la cicatrice oblique se trouverait une portion d'intestin saine et dilatable; on peut donc espérer que la section oblique permettrait plus facilement le passage des matières intestinales.“ Vielleicht liesse sich in der That die bekannte Verengerung besonders nach der zweireihigen Darmnaht hierdurch verhindern.

Billroth hat für die Anpassung eine eigene Methode[75]). Er bildet an dem weiteren Theil eine Falte, die er jedoch nicht nach der alten vielfach angewandten Art als Zwickel bestehen lässt, sondern er legt diese Falte seitlich um und fixirt sie mit einigen Nähten („wie man die Frauenröcke oben um die Taille verengert“). Wie gross die Schwierigkeiten bei bedeutender Lumendifferenz sein können, beweist auf das Eklatanteste ein Fall von H. Mynter[76]), welcher wegen allzu grossen Unterschiedes überhaupt Abstand nehmen musste von der Aneinanderheilung durch Enteroraphie; er legte in Folge dessen eine Fistel von einem Darmtheil in den anderen an. Der Fall betrifft eine Striktur des Ileum. An der Stelle der Striktur

---

[73]) l. c.

[74]) Revue de chirurgie 1881. S. 265. De l'entérectomie par section oblique de l'intestin.

[75]) Wiener med. Wochenschrift 1879. 1. Ueber Enteroraphie.

[76]) Buff. med. and surg. Journal vol. XIX N. 8. 1880. März).

wurden die Därme geknickt, so dass zu- und abführender Schenkel parallel neben einander lagen. Hierauf wurden diese beiden Schenkel auf eine Länge von 1″ von der Striktur ausgehend durch 6 Karbolseidennäthe vereinigt. Dann wurde ein jedes Darmstück ganz nahe diesen Suturen durch eine Längsincision (3/4″ Länge) eröffnet, und jetzt die gegenüberstehenden Ränder der Längsincision wiederum genäht, so dass die Knoten der ersten Suturen innerhalb, die der zweiten Suturen ausserhalb des Darmlumens lagen und überall Peritoneum mit Peritoneum vereinigt war.

Ueber das Nähmaterial will ich nichts hinzufügen. Eine Anzahl von Chirurgen näht mit Seide[77]), eine andere mit Catgut. Die von Madelung empfohlenen englischen Perlnadeln No 12 leisten wohl an Feinheit alles, was verlangt werden kann. Selbst die zarte Serosa des Kaninchendarms lässt sich mit ihnen vortrefflich nähen. Man kann diese Nadeln mit leichter Mühe über der Lampe nach Belieben biegen, und mit etwas grösserer Mühe in dieselben den sehr dünnen Faden einfädeln.

---

[77]) Ich möchte nicht unerwähnt lassen, dass Seide noch nach 8 Mon. in einem Gussenbauerschen Falle der Anlass zum Tode wurde (Rydygier X. Congress d. D. G. f. Chir. 8. April 1881).

THESEN.

1. Durch die Gesetzgebung ist das Verbot der Zündhölzchen-Fabrikation mit weissem Phosphor anzustreben.
2. Wenn bei der Operation einer eingeklemmten Hernie der Darm brandig angetroffen wird, so ist jedesmal ein Anus praeternaturalis anzulegen.
3. Es muss dem Richter zur Pflicht gemacht werden, gewohnheitsmässige Verbrecher durch Sachverständige darauf hin untersuchen zu lassen, ob nicht bei ihnen die Zurechnungsfähigkeit durch psychische Belastung gemindert resp. aufgehoben sei.

Verfasser, Max Eduard Jaffé, Sohn des Geheimen Commerzienraths Bernhard Jaffé zu Posen, jüdischer Confession, besuchte das Kgl. Friedrich-Wilhelms-Gymnasium in Posen, welches er Ostern 1876 mit dem Zeugniss der Reife verliess. Im Juli 1881 bestand er das Examen rigorosum, im Frühjahr 1882 das Staatsexamen in Berlin. Er hatte vorher auf den Universitäten Bonn, Leipzig und Göttingen Chemie, auf den Universitäten Göttingen und Berlin Medizin studirt. Er besuchte die Vorlesungen, Kliniken und Curse der Herren: Bardeleben, du Bois-Reymond, A. Fraenkel, Fraentzel, Flaischlen, Frerichs, Frommel, Gurlt, Hartmann, Hahn, Hanstein, Hankel, v. Helmholtz, Henle, Hirschberg, Hofmann, Krönlein, Küster, v. Langenbeck, Leyden, Lewin, Liebreich, Meissner, Lipschitz, Moericke, Riecke, Reichert, Schönemann, Schroeder, Virchow, Waldenburg, Westphal, Wiedemann, Wöhler.

Allen diesen hochverehrten Herren spricht der Verfasser seinen aufrichtigen Dank aus.